

ICS65.020.20
B 05

DB42

湖 北 省 地 方 标 准

DB42/T 331—2005

利川黄连生产操作规程

Agricultural Practice for *coptis chinensis* Franch In Lichuan

2005-12-21 发布

2005-12-30 实施

湖北省质量技术监督局 发布

前 言

本标准的附录A为规范性附录。

本标准由利川市福宝山药材场提出。

本标准由湖北省标准化协会归口。

本标准起草单位：利川市福宝山药材场、利川市质量协会。

本标准主要起草人：周继武、袁政、祝治绪 陈国良。

利川黄连生产操作规程

1 范围

本标准规定了利川黄连生产用地选择、栽培管理、采收及加工等技术。
本标准适用于利川黄连的生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB3095 环境空气质量标准
GB3838 地面水环境质量标准
GB4285 农药安全使用标准
GB/T8321 农药合理使用准则
GB15618 土壤环境质量标准
B42/270 利川黄连

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

黄连 *Coptis chinensis* Franch
为毛茛科黄连属多年生常绿草本植物，以根茎入药。

3.2

利川黄连

产于湖北省利川市境内的味连，因其产地环境气候独特、品质优良，属国家原产地域保护的地道药材。

3.3

生态栽连

以保护生态环境和提高黄连产量、质量为目的，并与养畜相结合的黄连栽培模式。常见的模式有天然林下栽连、人工造林栽连、玉米黄连套种等。

3.4

荫棚层积法

利川贮存黄连种子特有的一种方式。其作法是选坡度小于10度、排水良好的地块搭棚，棚内荫蔽度 $\geq 80\%$ ，作宽为150cm、长400cm的厢，在厢中间挖深为15cm的窖，窖底压平，铺垫上一层5cm厚的沙，将用清水选过的、去掉皮壳和渣滓的种子，待水稍沥干后摊在沙上面，厚约4cm，再盖上一层4cm-8cm厚的纯沙或腐殖质土，形成瓦背形。

3.5

刀口肥

黄连移栽后，为稳固根苗而施的腐殖质土或细碎的厩肥。

4 产地环境条件

4.1 土壤条件

富含腐殖质的砂壤土和壤土，土层深厚、表土肥沃疏松，排水性和透气性好；有机质含量 $\geq 7\%$ ，pH为5.5-6.5，土壤质量符合GB15618的规定。坡度 ≤ 25 度。

4.2 气候条件

海拔为1200m-1800m；相对湿度为80%-90%；年平均气温为10℃左右，大于10℃活动积温为3500℃-5300℃，1月平均气温为0.9℃左右，7月平均气温为21℃左右；年降水量为1300mm-1700mm，环境空气质量应符合GB3095的规定，环境水质应符合GB3838的规定。

4.3 光照条件

黄连喜弱光，早晚需要斜射光，栽培中应利用自然条件或人为创造条件使荫蔽度达到85%-45%。

5 栽培管理

5.1 精细育苗

5.1.1 采种

每年的5月上旬采摘移栽后3年-5年生黄连所结的种籽，种籽为棕红色或褐红色，籽粒饱满。

5.1.2 种子质量基本要求

种子长椭圆形，长1.8mm~2mm，宽0.6mm~0.9mm，净度 $\geq 85\%$ ，千粒重 ≥ 0.7 g，发芽率 $\geq 80\%$ ，无检疫性病虫害。

5.1.3 种子处理

在0℃-5℃的低温、相对湿度在 $\geq 85\%$ ，荫蔽度在 $\geq 80\%$ 的环境下，将种子用荫棚层积法贮藏6-7个月。

5.1.4 搭棚

立桩，桩高70cm-90cm，间距200cm，用细竹竿或12号铁丝架于桩上，上铺树枝丫或遮阳网。棚内荫蔽度控制在75%-85%。

5.1.5 整地

土壤深翻20cm，除去树根、杂草、石块，整细。

5.1.6 施基肥

每667m²施入腐熟厩肥2000kg，过磷酸钙50kg。

5.1.7 作畦开沟

畦宽150cm，沟深10cm，沟宽15cm，将畦面泥土整细耙平。

5.1.8 播种

5.1.8.1 播种时间

12月-翌年1月。

5.1.8.2 播种量

每667m²用种量为5kg。

5.1.8.3 播种方式

撒播，将种子与20倍的细腐殖质土充分拌匀，均匀撒于畦面上，再撒盖一层粪土，以不见种籽为度，再在畦面上覆盖一层0.5cm-1cm厚的细碎稻草。

5.1.9 苗期管理

5.1.9.1 除草 间苗

当幼苗长出2片真叶时，开始进行人工除草、间苗。除草应除小、除早，间苗保持幼苗株距1cm。

5.1.9.2 追肥、培土

间苗后，每667m²用腐熟的人畜粪水500kg，或用尿素1kg兑水100kg泼施。6月、7月每667m²再用尿素2kg兑水100kg泼施。10月-11月每667m²施用饼肥粉50kg与细腐殖质土250kg混拌均匀，撒于畦面。第二年幼苗出圃前20天，每667m²用尿素2kg兑水100kg喷施或用尿素3kg-5kg拌细土撒施。

5.2 移栽

5.2.1 移栽前的准备

5.2.1.1 选地

坡度 $\leq 25^\circ$ 、土层深厚、疏松肥沃排水良好的沙壤土。

5.2.1.2 整地

土壤深翻20cm，整平、耙细，除去树根、石块、草根等杂物。

5.2.1.3 基肥

每667m²施入腐熟厩肥2000kg-3000kg或土杂肥5000kg，过磷酸钙50kg，翻入土中。

5.2.1.4 搭棚遮荫

在畦中间位置立桩，桩高150cm，在桩上横竹木杆或绑上12号铁丝，上面覆盖树枝丫或遮阳网，荫蔽度控制在75%左右。

5.2.1.5 作畦开沟

依其自然地形作畦，畦宽150cm，沟深10cm，沟宽20cm。

5.2.1.6 选苗

选取5片以上真叶、苗高 ≥ 5 cm，无检疫性病虫害的壮苗。

5.2.2 移栽

5.2.2.1 移栽时间

每年可分三个时期移栽，2月-3月，冰雪融化后，连苗新叶未长出之前，俗称春排；5月-6月，连苗新叶已经长成，俗称夏排；9月-10月，俗称秋排，秋排应注意防冻。

5.2.2.2 移栽定植

按行株距10cm \times 10cm定植，每穴栽1株，用专用的栽连撬移栽，穴深4cm，栽后施“刀口肥”。

5.3 田间管理

5.3.1 除草

在移栽后前两年，视杂草生长情况每年至少拔草4次以上，第3年、第4年每年只需在春季、夏季及秋季各拔草一次。

5.3.2 追肥

5.3.2.1 追肥原则

以追有机肥为主，化学肥为辅。

5.3.2.2 追肥时期、数量和方法

移栽当年，在连苗成活后新叶初展时，每667m²施尿素7.5kg拌细土撒施；9月-10月每667m²施厩肥1000kg与饼肥100kg、土杂肥500kg等充分腐熟细碎后，撒于畦面，厚约1cm。

第2年、第3年、第4年的春季和秋季各追肥1次。春季每667m²施用饼肥1000kg或尿素10kg和过磷酸钙50kg-75kg、硫酸钾10kg与细土拌匀，撒于畦面，秋季每667m²施用厩肥1000kg、饼肥100kg-150kg等充分腐熟细碎后，撒于畦面。第5年，若不收获，追肥的方法同第2年、第3年、第4年，若收获则只追春肥。

5.3.3 培土

培土所用的泥土用肥沃疏松的腐殖质土，培土要均匀，厚薄一致。第1年培土时间在施肥时进行，培土厚度为0.5cm；第2年培土时间在5月-6月和10月-11月进行，培土厚度为0.7cm-1cm；第3年、第4年、第5年分别在施肥时同时进行，培土厚度为1.5cm-3.0cm。

5.3.4 摘除花苔

当花苔抽出时，及时除掉，留种田除外。

5.3.5 补棚和亮棚

黄连栽后的前四年中，应特别注意棚架管理，调整荫蔽度，1-4年荫蔽度分别控制在75%、65%、55%、45%左右；第五年，要拆去棚上盖材，俗称为“亮棚”。

5.4 病虫害防治

5.4.1 农业防治

- 5.4.1.1 选育抗病品种。
- 5.4.1.2 合理轮作或者选择生荒地栽连。
- 5.4.1.3 科学施肥。多施充分腐熟的有机肥，少施化肥。
- 5.4.1.4 清除病株，防止蔓延；挖土捕杀，消灭害虫。

5.4.2 主要病虫害的防治

5.4.2.1 化学防治基本要求

应符合GB4285和GB/T8321的规定。

5.4.2.2 主要病虫害防治措施

主要病虫害的防治措施见表1

表1 黄连主要病虫害一般防治措施

主要防治对象	一般防治方法
白粉病 (<i>Erysiphe polygoni</i> DC.)	调节透光度，生长后期适当增加光照，并注意排水，增强植株抗病力； 发病初期要及时烧毁病株，防止蔓延； 喷施0.2-0.3波美度的石硫合剂或25%粉锈宁1000倍液，每7天1次，连续3次。
白绢病 (<i>Sclerotium rolfsii</i> Sacc.)	与玉米轮作5年以上； 发现病株带土移出黄连棚烧毁，并用石灰粉消毒病穴； 发病时用50%退菌特500倍液喷洒，7天1次，连续2-3次。
地老虎 (<i>Agrotis ypsilon</i> Rottemberg)	三月下旬至四月上旬，清除黄连棚周围杂草和枯枝树叶，消灭越冬幼虫和蛹； 为害初期，日出之前，在新被害苗附近土面的小孔，进行挖土捕杀； 为害盛期，用90%敌敌畏1000倍-1500倍液喷施或者敌百虫拌土撒施。
蛴螬 (<i>Anomala Corpulenta</i> Motschulsky)	栽连前半月，每667m ² 用30kg石灰撒于土面，翻入土中杀死幼虫； 施用的厩肥、堆肥应腐熟，施后覆盖泥土，减少虫卵量； 为害期用50%辛硫磷拌菜籽饼或青草撒施。

6 利川黄连其它生态栽培模式见附录 A (规范性附录)。

7 采收及加工

按DB42/ 270的相关规定执行。

附录 A

(规范性附录)

利川黄连生态栽培模式

A.1 天然林下栽连

选择半阴半阳，坡度小于25度，土壤肥沃，富含腐殖质的天然林地（针叶林、针阔混交林、阔叶林），以遮荫为原则，有计划的将林内灌木、小乔木留下，砍掉枯木杂草，整地、施肥、开沟作畦、栽连。根据黄连生长需要，调整荫蔽度，荫度过大的进行修枝调节，荫度过小可栽桩搭简易棚控制。应注意保护森林。田间管理同5.3。

A.2 人工造林栽连

选好地块后，搭高为120cm左右、桩距170cm×150cm的简易棚，整地、定植树木，植树密度应根据树种不同而异，白马桑按180cm×170cm株行距定植，柳杉、厚朴按200cm×170cm定植，黄柏、杜仲按180cm×170cm定植，再开沟、作畦、栽连。树木长大前靠简易棚遮荫，后期荫蔽度及田间管理与天然林栽培相同。

A.3 玉米黄连套种栽培

选好地块后，整地、施肥、开沟、作畦、栽连，栽连后及时按单厢搭建高为60cm的简易棚，然后栽种玉米，要求栽种位置在距厢沟边15cm处、株距30cm、叶向与厢沟垂直。待玉米能起遮荫作用时，揭掉棚上的盖材，待玉米收获后，将玉米杆折弯，搭在棚架上遮荫。第2年、第3年、第4年调整玉米苗栽种位置及株距，满足黄连生长过程对荫蔽度的需要，第五年停止栽种玉米。田间管理同5.3。

1. 范围
2. 规范性引用文件
3. 术语和定义
4. 技术要求
5. 试验方法
6. 检验规则
7. 标志、包装、运输和贮存